

€• , f „ ... † ‡ ^ %Š < 2(HINT2)Œ• Ž• •  
( ' ' " " LumineX• — ~™Š )  
> œ• ž Ÿ j  
Φ œ £ ¤ ¥

| § ... ©ª Φ œ « ¬ œ - ® ¯ ° ± !

[ µ¶·œ ]

„ Ž• • 1 œ° » ...™Š ¼½• ¼ j ¾¿ À¾ÁÀ€ÀÃÀÄÀÅÆÇÈÀÄÁÉÊË¿ Ì Í Î Ï Ð • ž È  
...ÑHINT2Ò½Ó

[ Ž••ÔÕ ]

| Ž• Öx           | Ø½      | Ž• Öx         | Ø½     |
|-----------------|---------|---------------|--------|
| 96ÛÛÛÛ< Ý Þ     | 1       | 96ÛÛßà        | 4      |
| á â ã           | 2       | á â ã ä å È   | 1æ20mL |
| ' ç             | 1       | è é ê ë È     | 1æ20mL |
| Œ• ì È A        | 1æ120íL | Œ• ä å È A    | 1æ12mL |
| Œ• ì È BÜPE-SAP | 1æ120íL | Œ• ä å È B    | 1æ12mL |
| î È             | 1æ10mL  | ï ð ñ È Û30æÞ | 1æ20mL |
| Φ œ £ ¤ ¥       | 1       |               |        |

[ òóôõö÷Ž• ]

- 1À LumineX MAGPIXœ« LumineX 100ü« LumineX
- 200ü« Ì Bio-Radø, Bio-Plexøè é úÛüúúý ΦœþÿÞµ , óŒ à Þ
- 2À• Ì " ½ Èý ÷
- 3Àä å ä õ EP .
- 4À Ì —
- 5À'
- 6À ð È õ Öý
- 7À 0.01mol/LÛÛ 1æÞ , è è (PBS)« pH=7.0-7.2
- 8À ý
- 9À á Ú ý

[ Ž••õ ÷ !¶ ]

1À " # \$ õ Ž • • ÿ % Ž • & ' Ž • ( á ) È % \* + Ó , - . « / O Ž • • 1 , 2 3 4 á â ã Ä Å Æ • ì È Å  
Ä Å Æ • ì È B 5 ÷ % Û Ü + - -206C « Í 7 Ž • , 8 - 46C + ô œ Ó  
2À ¢ œ 1 õ Ž • • ÿ 9 7 Ž • : ò ' ; Ž • ( á ) % \* ò < = + Ó  
- . ÿ  
Ž • • Ô á > ? @ A « ' B C ò D ? è E ¢ œ F ¢ œ 1 õ 9 7 Ž • • ù ü G H E B C 1 1 I J Ô ¢ œ K L Ó M  
ã N ¶ O P 5 • - Ë ò á ) Q â « + R ¶ Ô % € è S T + U V ¼ õ Ó

[ á , õ W X Y + \_ ]

€ Ã Ä Å ÿ - Z [ \ ò € Ã ] ô Ã Á õ ^ š \_ % - Z  
1P ` > ½ € Ã a « G µ b P B S Û Ö . 01 mol / L « pH = 7.0 - 7.2 P Ñ ¿ ð c ¾ È « Ã Á p d x e Ó  
2P 4 € Ã f g a « & Ã õ h 8 G i È õ j k l Æ Ç è ë È ( m n I S 0 0 7 « · o p q á Š < ö r Ä Å ¼ s t  
u - Z [ \ ò è ë È ) ö v w & R ý Ñ Û " ò € Ã x y z { P Ó Û R ½ ... | } = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 « ~ z ÿ 1 m L Æ Ç è  
è È Ñ • h 2 0 - 5 0 m g € Ã , Ó P  
3P 4 € O õ • , È f N , ... † ‡ ^ % ¿ Ó  
4P 4 ] ô õ Ã Ä È 1 0 , 0 0 0 æ g ™ 5 è Š « < Æ • « È ¿ Ž ? œ - Æ • Ì 8 - - 2 0 6 C • + Ó  
Ä Å È È ¿ Ì Í Î • ž á , ÿ , 1 , 0 0 0 æ g ™ 2 0 è Š « ` È ¿ Ž ? Æ • « Ì 4 È ¿ 8 - - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + «  
• ' ' " " • Ó  
- . ÿ

1À 5 È á , & ò - \$ + « 46C + - 1 - « - 206C - , N 1 I J « - 806C - , N 2 I J Ó  
2À á , ~ ™ ì ¾ \_ š > œ 1 Æ • ^ • « - { Ì ¾ á , - ž ÿ { ; Æ • Ó  
3À á , ¢ œ p • è ¢ & E ^ ¨ < « - • ¢ ¥ • Ç Ó  
4À | - \$ ½ Æ • Ø p « " © ª « ¢ œ ¾ ¿ - - U ¾ Á - Q , ÿ Æ • Ó

[ Lumi nex200 è é ú ]

- 1. è é ... | ÿ 50 u L F
- 2. " " [ \ ÿ ' ç Mag P l e x ;
- 3. ® ' ç ½ ÿ 5 0 ° / ° ;
- 4. M F I ± ÿ M e d i a n .

[ Ž • â ô ]

1À ¢ œ p 4 % õ Ž • á , è ¢ & E ^ ¨ < Û 1 8 - 2 5 6 C P « z • ² Ž • • G ³ ³ O P Ô - ' ¢ œ « , | ` ~ ,  
E Ž C % ò õ á > Ž • « 4 9 7 õ á > ÷ Ž • ' µ ¼ > ¶ + Ó  
2À á â ã ( " · ã ) ÿ , ( á â ã · h á â ã ä å È 0 . 5 m L « ¹ ¹ ¨ < ° 8 § » 1 0 è Š « Z O ¼ ¼ ½ ¾ Û • ' ¿  
À P « Í ì = Q 1 0 . 0 n g / m L Ó â ò 7 I ä å á ä ã õ E P « , I E P Ñ • h 3 0 0 Å L õ á â ã ä å È « z Å % \* o  
E Ã } ä å g 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L « á â ã ä å  
È ( 0 n g / m L ) Ä Å - Q Ü < Û Ó Q + Æ B C ^ • ! ' « , E B C , ¢ œ k õ á â ã ì È Ó

| item  | 1    | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7 | Tube  |
|-------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| HINT2 | 10.0 | 2.5 | 0.62 | 0.16 | 0.04 | 0.01 | 0 | ng/mL |

3À Æ • ì È A ÷ Æ • ì È B ÿ D e t e c t i o n A ÷ D e t e c t i o n B G ¢ œ p , œ Ç È É • Ì È È ™ † ‡ « 5 ¢ Ì Í G  
Î Ì ( ¹ õ È ... Æ | O Ì Ó ® œ p è Ð 5 Æ • ä å È Å Ì B 1 : 1 0 0 ä å ( z ÿ 1 0 Å L Æ • ì È A / 9 9 0 Å L Æ • ä å  
È A ) « Ñ è Ò Ã « ä å p Ó p µ d Ö Ö õ , E B C % ò õ ® ½ Ö ] ( 1 0 0 Å L / Û ) « B × Ö ] O · Ö ] 0 . 1 - 0 .  
2 m L Ó

4Äi ðñÈÿ580mL Ì — • h20mLðñÈÛ30æPä å ^ 600mL^ Ø- Èi =Ó  
- . ÿ

1Äáãäöäå ñ´ ÄÅGÚÑÿ Ó

2Äáãä, - @æp15èŠÖÖ] Ó² áãäÛ´ Çæ³ EÓ

3ÄáãäÅÆ•ì ÈAØ- ÈÅÆ•ì ÈBØ- È, Çæí · öäåÈÖ] « äåÈ ñ´ ÒæÓæ ÈÚ¼¼ÛÛ  
ÑèÖÄ« · ´ ¿ÀÓQ+ÆBC^ · öâT´ , Çæ" ½ « å" ½ ÈýÓ, op%òö½ÝTÖ  
] « 2½ ñ-y Çæ" ½Ö] ö^šÛz ` Çæ•ì ÈAO«³ E ñ-y - 10ÁLP« 5•´ Pgi =BàÓ

4Ä, áe" ÇæâfäåNöáãäÅÆ•ì ÈAØ- È Çæ•ì ÈBØ- ÈÓ

5ÄðñÈÛ30xPÑz ^ äé~ «, d<ä^ ð<« ¼¼ÖÄ« ^ Ö^ äKåì Çæÿ Ö] Ó

6ÄŽ••ÑçèŽ•Q È«èéòÖ8gØ- È1Çæ«GÖ8NèÑ?´ -Qèì R½àÌ Rí î «  
5÷BCÑ%æí ðñì =à« PçBC^ · ñâT« ò^ KåóBÓ, Çæ° ÖBÓ

[ á , t ‡ ]

1Ä, ööÛöŽ••, ÷øù« ñö- Çæ² Ž••%Pçö, úí øù«, ÇæûÇæpÑèüýÖ, ö  
?´ Çæ½« µpÑÿö, Ó

2ÄBCp· dµ·, Ñ · ži =Ó ï = ñGáâ ö ÖO«æé T¼Á ¼BCöæ ää  
åÄØÓz · äÑ · ži =N Ì N «, ö, > öäåì ï Ó, äåðæPBSÓ

3Ä %Ç, ñ ÖGEæ¥% , ¥Ñ«úüÿ µBCCÆí !´ « - . p, Ó

4ÄÇæ ÆÇÈ] öö€ÄÄÄÌ ÄÄÿ` È?´ \_ - žRö h BC^ · àÓ

5Ä, QÄÄÉÈÈ¿«-Q² [ , · - «zÿÄÄ ÄÄÄØ½ÄW OP «%5?´ G  
Çæ· ñ~ ö ! Ó

6Ä " #Š< Ì e€Š< « \$%† ÷ &† e€Š< «?´ - QY, Mä%ÇæöÇæ» ...÷' ( » ... ñ ) Ö  
« ñ ñ ÿ Çæ· ~ Ó

7ÄúüÇækl, « + OPN\*?´ \_ - Š< +ÇÌ, ' ñ BC^ · àÓ

[ - , . / ]

1Ä4BCÛö, ÛÖ• h200ulèéèèÈæ5µO« \$11G áÚ ýËæ<2 10èŠ« ¥1È· ÛÖ  
È...« Ž?æ- · - - Ó

2Ä• ÿèÐöááÛÄ · äÛÄÛ< ÛÓöááÛ7Û« oE• h100ÁL ñ Zi =öáãäÛ3Ž• åö2  
PÓÛ< Û• 100ÁLáãäãäÈÛ3Ž• åö² 4. æ1³ P« 7Û• · äÛÌ äå1ö äP100Á  
L« , Û• 10ul´ ç« áÚ• ÈBà« 376C áÚ ý<ä1 O« ¾56ö8Q800rpm« 72-4mm«  
89' çÇæ+Ó

3ÄÈ´ « 2èŠ1< È...«´ +: ö · È· « ñæðñÓ

4Ä, Û• Çæ•ì ÈAØ- È100ÁLÛ@æpÖ] P« áÚBà« 376C áÚ ý<ä1 O« ¾56ö8  
Q800rpm« 72-4mm« 89' çÇæ+Ó

5ÄÈ´ « 2èŠ1< È...« , Ûæ200ÁLöðñÈðñ« ; Ä1-2èŠ« < ÛÖ% È...Óe" ðÚ3E  
Óæ1³ Eðñ1« ` Ì < ~ 97öðñèèÈ« 4 áÚ< =G >È« 4?pGÛÖöÈ...åç ·  
Ó{ Nèx?ó¾' ðÚ@AKgÓ

6Ä c´ « , Û• Çæ•ì ÈBØ- ÈÛ@æpÖ] P100ÁL« áÚBà« 376C áÚ ý<30èŠ« ¾  
56ö8Q800rpm« 72-4mm« 89' çÇæ+Ó

7ÄÈ´ « 2èŠ1< È...« , Ûæ200ÁLöðñÈðñ« ; Ä1-2èŠ« < ÛÖ% È...ÓðÚ3E« ^  
šZ. /5Ó

8Ä c´ « , Û• ï È150ÁL« 2 2èŠ« Ç" " B• C « Ž?È@DØÓ

- . Ÿ

1ÄŽ• âôÿâô³ EBC%òyô á>«ÍÎ ð?E" ÙÚË@• «-\$«' ; £¤¥yD+ «5ô• E  
 ΦœÓ

2Ä• ŸBC- - Ñ, Φœ³ E' öFG «•' í î Ó• O- . ñy HÀM• «4 ā• - áÚÍ ç  
 « 2½-| ÷ ÙÍ « ¼¼J ¾ÒÃÓY' . Ž• • h³ «• NèÑ² ³ | ÙYœ1³ | Û• OPPK2  
 ½ Û³ LM] G10èŠ5ÔP«z• NŞ«4\_ ñZõOµ<äPOP«E-¤QRš> O• ½±õâ  
 T' ÷e" ' ÓQS• ±õâT' «ª «ö8" Ùÿ BCÓ

3Ä<äÿQ89 ā T«BCO, 4• Ě' Ì ßàõ áÚ8- O• Ô«5• ' Ě... T«ðÚ1• 23ÿ  
 • . - - «UVOWS• • ' áÚ†- . X «ZO• YZ[ \ ] ¼õ<äOP <=Ó

4ÄðñÿÑèðñ^\_ey«G, EðñNèÑ«Sy4ðñÈKâĚ. Óz• Φœó¾ðÚ@«, G` aΦœ  
 1ææ- bcBCNèÑÓ

5Äz• BC¤ÔO= - 60%«ª «Φœ• Oýÿ O= dÓ

[ BC%‡ ]

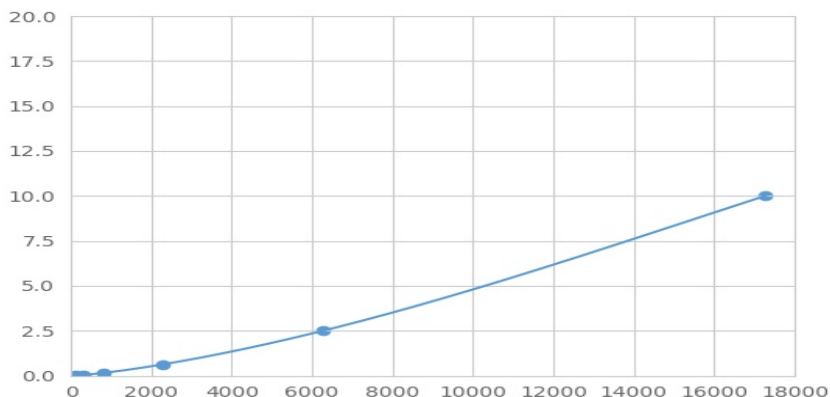
4HINT2» ... Ÿ- ' ' " " ef«] ggİ h...«i " " ÑèĐ• háâãì á, «Í ÑHINT2Yj Å- gİ h  
 ...Ěõ» ... ^ %« # 1• h• ž õHINT2» ...«G4" ^ %õ• ž » ...ðì 1«• hPEákõl «PE  
 ÝmT1«ÓpMFI±ÛMedian Fluorescence IntensityPõŞ āÑõHINT2i =BbÍ ĐÓœLumi nexè  
 éú• ¼«ÔÕ āi =Ó

[ ÔÕ ]

náâã ÷ , MFI±=cÛ< ÛMFI±1 - ĀÛopĀP«zö8" Û«q. ` Í d&±ÔÕÓ5áâãõi =  
 QrsáÚì öØsáP«MFI±QtsáÚì öØsáP«u~ áâ Ûœ ^êc. ovw^êÔÕõR2±  
 A¼«5R2±xyz - 1Q PÓª «Φœ{ | ] - } ¶ÿ èé«z curve expert 1.30«Óp āMFI±«  
 áâ ~ Ĩ • õi =«• 5ääĀØFì œáâž õi =YMFI±ÔÕ~ áâ övw^êc«4 āõ  
 MFI±€h^êc«ÔÕ~ āi =«æ• 5ääĀØ«ŽQ āõBxı =Ó

[ • \ Øp ]

QS, - ÔÕ«2 i =Qó, ½- MFI±Q-, ½«" ©uĀO: WœáâãõMFI± - QtsáÛXfP«áâ  
 āõi =QrsáÛYfPÓZOOSŽC^ • õĀ„ ' «ĀÑÿşõU%...Øp- ^öØ±Óª «ΦœöØ±Û  
 †áâ ĀÓ - BC- - >¶õ- ZÛz - - úĀ Ě† ^ ĀðÚ† ^ <=>¶ P«áâ õMFI±\_  
 %à%Ó%ÿşõáâ | şŠü«BCùòyÓpóâõBCù†áâ Ó



(€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< 2)€• Ž• • áâ

[ ☒ ]

0.01-10ng/mL.

[ œ ☒ < ]

{ ±Q20l Ü< ã ŪŽ á â ã ä å È Þ • ¼ öd & ± • 4 Ā á â à % ö • ö i = Ó

[ %' ]

„ Ž • • œ - ☒ • HINT2 « f ☒ • Y Í Î Ī ☒ Ž R • x Q Ž • ' • Ó  
- • O † ^ ÷ „ A' ö < ] « - ? ' K g % Ī Đ Ī Ī ☒ Ž R Ž • ' • ☒ • « - { „ Ž • • ? ' Y " f ☒  
• ő Í Ī ž R Ž • ' • Ó

[ Ý - = ]

Ý - = œ ã • ¼ ± ö , %' Ø CV e \* Ó CV Ū % Þ = SD / mean œ 100  
" Ò à Ý ` Z " E Ž • • ö Ā Ñ Ā ± ¼ ± „ Ý ¼ ½ ☒ • « „ " „ j • • ¼ 20  
E « è Đ Ō Ō - Z i = „ ö d & ± ÷ SD ± Ó  
" P à Ý t ` 3 l - Z " E ö Ž • • è Đ ö Ā Ñ Ā ± ¼ ± „ Ý ¼ ½ • ¼ « „ l „ Ç œ Z ³ Ž • • e " •  
¼ 8 E « è Đ Ō Ō - Z i = „ ö d & ± ÷ SD ± Ó  
" Ò à Ý CV < 10%  
" P à Ý CV < 12%

[ V ¼' ]

f • ¼ « Ž • • G ! ¶ Ō - ' a « < = + « - ' + 64 - 5% Ó  
Q ~ " ç - ö Ž • • ™ š p 1 ☒ • ± ö š > « BC x ö > œ > ¶ ò 2 ½ + : ³ « • Í UBC x Ō < = Ā Ō  
= ÷ < ä > ¶ Ó Í E Z ³ BC ž A Ý - - ? ~ Ý Q B à Ó

[ BC i ê ]

1 Ā BC p á â ã Ä Ž • ÷ „ â ô F  
2 Ā • Ū á â ã Ī „ Þ 100 Ā L « • ' ç « 376 C á Ú ý Ç ä 1 OF  
3 Ā ' È • « • ☒ • Ī È A 100 Ā L « 376 C á Ú ý Ç ä 1 OF  
4 Ā ' ø Ú 3 E F  
5 Ā • ☒ • Ī È B 100 Ā L « 376 C ¾ Ç ä 30 è Š F  
6 Ā ' ø Ú 3 E F  
7 Ā • î È 150 Ā L « 2 2 è Š 1 D Ø Ó

[ £ x ]

1 Ā - ™ > ¶ ÷ £ † ^ d x - ' ö š m ¥ ý š ö % % % ! Ý á f ö š ¼ Y è é « „ M ä ? ' G ³  
¼ ö R ½ † ^ " © Ó  
2 Ā œ<sup>a</sup> ö BC ^ • Y Ž • ö ! ' Ā BC ū ő Ī Đ - - 5 ÷ BC > œ - f Ī Đ « , - â ô Ñ ý ö á „ ô " Ó  
3 Ā - Z " E ö Z ³ M ä ? ' \_ Ý « à Đ « z Ý ☒ • < Ā - - = « , o p Ž • • Ō £ x ¥ Ý BC - - « ® - °  
- ' £ x ¥ | - Š ū Ó

- 4Ä Ž••Ö±Ž• Ö±ϕœ« ¬´ ÒœÍ² ] Þ¥öMăÓÙ YZ[ \, Ž••öBCFε³\_€Oœ  
 öœ•^•Ó
- 5ÄG ÷<äNêÑ•´ 4Ž•´µG¶·ÑÓ% Ž•(¹¹, 589 T "•žíî«-QŠ< Ç  
 ö• 4 •±-âTÓ
- 6Ä¹#º ö »ÚÚÛÑ?´\_ Ý« žR«{ Qb\_™¼« ¬\_öBC^•PgUVš> Ó áÚGϕœ  
 OE j ½¾`~«, áÿp`~Ó
- 7Ä - - - û¬` aÄ- - ¿βì óβtœDØúêÄ S ?´ óβ^•öM•ÓBCp, ÁÄÂDEε  
 ¥ ÄŽúýÓ
- 8ÄG , ] ó5÷- - ö, I NêÑö, S?´ ¬ZöBC^•«%5QSÿ BC^•ö?e"´«B  
 Cö,³. - - SòyYZM] Ó
- 9ÄŽ••G~ Äp&fNYZRE«Ä -¹Æ>¶÷nBCε>¶à%«?´\_PgBC^•Y~Ä^•¬³  
 Ì¬Z" EŽ••" PàÇŞö ! Ó
- 10Ä, Ž••" YÍ² ÄÈZ[ Ž••Ì¬Z^šœ•Z³ qöžöMă ö} «%5¬Écœ•^•¬³ ö  
 ! Ó
- 11Äœ- ] óŽ••Ñ»...ö´ Ê%Ê\_Qe€Š<«Ä -öe€Š<%t` òì³ ÄeÍ´ Í Äë ^c  
 n ¬Z«%5" ©•š+Æ² Ž••?œ- Í² ööe€Š<öœ•«Ë\_ " ©x¬úúϕœŽ••œ•e  
 €Š< Ó
- 12Ä, µí äÑ •žöï =«ì úöÔµBCT¼ äœ•ï =ÓÐ ö†‡?589 , Ñ œž Ò½,,  
 ~ Ž••œ• Ó
- 13Ä² Ž••?´ ¬> œ-³ BC, ÷ !´ ¬T¼ö ÑBC äöœ•«~z«| - ÒcBC Ó
- 14Ä, - - £εZ > œ- 48TŽ••Ó
- 15Ä² Ž••| §©ª ϕœ«z 4Í œ- ®¬º ±Ì UVÍ² œÓ«´ öö4¬ö- { M• öÔÕøù« Ö¬x  
 ØUVš ÛùUÓ

[ ÖÕÇÚ ]

| ÖÕ   | ?´%-         | ÇÛ^Û                      |
|------|--------------|---------------------------|
| áâ à | áâãäö¬bT     | ÿ bTóáããÝ=ää              |
|      | ` ÷ ðñ¬Ñè    | Ñèö ` ÷ ðñ                |
|      | È¬ÝT         | œ~ b Èý                   |
| Ý- = | ' ç ðñ¬Ñè    | ' £ε¥yDÑè2 ðñ ; Ä         |
|      | ÖÄ¬Ñè ` Ž•¬ÿ | ÑèÖÄ ` Ž•                 |
|      | e" Þœ ÄÖý Bà | ϕœ• ýyβàkō Äϕœ<br>kōÖý Bà |
|      | • ¬ÝT        | œ~ b Èý                   |

|       |                     |                                       |
|-------|---------------------|---------------------------------------|
| MFI ± | Û• öŽ• ½¬ÝT         | b Èý«ÝT• hŽ•                          |
|       | < ä OP¬bT           | +ÆÑÿ ö < ä OP                         |
|       | < ä < =¬bT          | Ž• y d È ^ ¤ < +ÆâT ö < ä < =         |
|       | PEá k ž ĺ !         | Bà Ž•                                 |
|       | PEá k ž ä å Ã Ø¬ö   | ' ; È ¤ ¥ BC - -                      |
|       | „ ~ D Ø OP D Ø      | G È ¤ ¥ <sup>a</sup> « ö D Ø OP Ô D Ø |
| ±     | ¬bT ö , ^ c         | bT , « Çæ k l , Ý BC                  |
|       | ¬bT ö , / X † ‡ ^ š | W` bT ö , / X † ‡ ^ š                 |
|       | • ž RG , Ñ Ò ½      | Çæ k l , « e " BC                     |